Aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig.

BEITRÄGE
ZUR
CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG
DER APPENDICITIS

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE
EINER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT LEIPZIG
VORGELEGT VON

HERMANN BÜRGER
APPROB. ARZT
AUS HOHENKIRCHEN IN SACHSEN

LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1914

Aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig.

BEITRÄGE
ZUR
CHIRURGISCHEN BEHANDLUNG
DER APPENDICITIS

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER
MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE
EINER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER
UNIVERSITÄT LEIPZIG
VORGELEGT VON

ACAD. LIBR. BAT. BIBL.

HERMANN BÜRGER
APPROB. ARZT
AUS HOHENKIRCHEN IN SACHSEN

LEIPZIG
VERLAG VON F. C. W. VOGEL
1914

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät Leipzig,
20. Oktober 1913.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr.

Wenn man die Erfolge der operativen Appendicitistherapie, insbesondere der Frühoperation, betrachtet, so muß man sich wundern, daß es jetzt immer noch vereinzelte Anhänger der konservativen Behandlungsweise gibt, vor allem unter den älteren Praktikern, ja daß sich Stimmen mehren, welche als Reaktion auf allzu große Operationsfreudigkeit den chirurgischen Eingriff auf die „wirklich schweren" Fälle beschränken möchten. Aber mit diesem Standpunkte schalten wir gerade die Todesfälle an plötzlich schwer einsetzenden oder plötzlich sich verschlimmernden Wurmfortsatzerkrankungen, die Todesfälle an Perforationsperitonitis und an Sepsis, nicht aus, da nicht immer Zeit ist, dann sofort erfahrene chirurgische Hilfe zu bekommen. (Das Publikum selbst muß zur Erkennung der Gefahren und Zuziehung chirurgischer Beobachtung erzogen werden, während es neuerdings öfter meint, man operiere die Blinddarmentzündung nicht mehr.) Das ist ein unberechtigter und trauriger Verzicht auf Heilung gegenüber der Tatsache, daß wir bei Früh- und Intervalloperationen in den letzten 5 Jahren überhaupt keinen Todesfall hatten. Gewiß wird über kurz oder lang die chirurgische Therapie noch allgemeine Anerkennung finden, dazu ist aber noch weiteres reges Zusammenarbeiten erforderlich. Mag folgende Zusammenstellung einheitlich behandelter Appendicitisfälle aus der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses zu Leipzig-Lindenau mit dazu beitragen.

Die Arbeit umfaßt die Jahrgänge 1908 bis einschließlich 1912, in denen insgesamt 295 Appendicitisfälle zur Behandlung kamen. Davon wurden 277 operiert, 17 wurden aus später

darzulegenden Gründen konservativ behandelt, ein Patient starb, ehe man operieren konnte.

Ich lasse jetzt eine statistische Zusammenstellung der Fälle folgen:

	Summe	männlich	weiblich	Heilung	Exitus
Peritonitis	26	8	18	12	14
Abszeß	27	19	8	23	4
Hernien-Appendicitis	7	5	2	7	—
Übrige im Intermediärstadium operierte Fälle	8	5	3	6	2
Übrige im Spätstadium operierte Fälle	1	—	1	1	—
Übrige im Frühstadium operierte Fälle	92	51	41	92	—
Intervalloperation	116	70	46	116	—
Tuberkulose	1	—	1	—	1
Konservativ behandelte Fälle	17	7	10	17	—
	295	165	130	274	21

Aus der Statistik ist ersichtlich, daß — abgesehen von den Frühfällen der Peritonitis — beinahe ein Drittel der Patienten frühoperiert wurden. Peritonitiden und Abszesse kommen sich an Zahl ungefähr gleich, zusammen bilden sie über ein Fünftel aller Fälle. Auf die Mortalität soll später eingegangen werden. Die Beteiligung der beiden Geschlechter an der Erkrankung beträgt 166 Männer zu 130 Frauen, oder 56:44 Proz. Bei den meisten mir vorliegenden Statistiken ist das Verhältnis ähnlich. Nur Hoffmann[1]) kommt zu einem anderen Resultat, bei ihm überwiegt sogar das weibliche Geschlecht. Hier scheint mir die von Krogius[2]) — allerdings nur in bezug auf die chronische Appendicitis — gemachte Bemerkung, daß ein großer Teil der weiblichen Patienten auf gynäkologischen Abteilungen operiert und so der chirurgischen Statistik entzogen werden, obige Differenz zu erklären.

---

1) Hoffmann, Erfahrungen und Resultate unsrer Perityphlitis-Behandlung. Bruns' Beitr., 79, H. 2.

2) Ali Krogius, Übersicht über ca. 1000 Fälle von Appendicitis. Arch. f. klin. Chir., Bd. 95, S. 764.

Das Alter der Patienten ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Jahre	Zahl der Fälle
1.—10.	25
11.—20.	112
21.—30.	93
31.—40.	40
41.—50.	14
51.—60.	8
61.—X	3
	295 Fälle.

Demnach ist die Erkrankung des Blinddarms am häufigsten im 2. und 3. Dezennium, während sie nach unten und oben abnimmt.

In folgendem behandle ich zunächst das Früh-, Intermediär- und Spät-Stadium, dann folgen gesondert die Abszesse, Peritonitiden und Appendicitiden im Bruchsacke, zuletzt die Intervalloperationen und die intern behandelten Fälle.

Frühstadium[1]).

Im Frühstadium, d. h. innerhalb der ersten 48 Stunden nach Beginn des perityphlitischen Anfalls, kamen 102 Patienten zur Aufnahme. Darunter befinden sich 6 Fälle mit diffusen Peritonitiden, 2 Fälle mit Appendicitis im Bruchsacke und 2 intern behandelte Fälle. Über diese Fälle soll, wie oben schon erwähnt, gesondert berichtet werden. Demnach bleiben noch 92 Patienten, bei denen die Frühoperation ausgeführt wurde. Eingeschlossen in diese Zahl sind alle zirkumskripten Peritonitiden mit fibrinösen Auflagerungen oder Verklebungen und serösem, trübserösem oder eitrigem Exsudat[2]) in der Umgebung der Appendix, eine große Anzahl sämtlicher Fälle, und zwar

---

1) Die Frühoperation wird im Diakonissenhause Leipzig-Li. seit dem Jahre 1906, seitdem Herr Privatdozent Dr. Sick Chefarzt der chir. Abteilung ist, in allen Fällen angewandt, die ins Krankenhaus aufgenommen wurden, ev. auch nach kurzem Umweg über die innere Abteilung. Von Assistenzärzten sind etwa ¼ — meist Früh- und Intervallfälle — operiert.

2) Da nicht in jedem Fall bakteriologische Prüfung ausgeführt werden konnte, ist im folgenden auf die Erwähnung der Bakterienbefunde verzichtet worden.

wurde 20mal drainiert (vgl. unten), da es selbstverständlich ist, daß im allgemeinen nur Fälle mit schweren Erkrankungserscheinungen aus Leipzig und aus einem Umkreis bis halbwegs Dresden eingeliefert wurden.

Auf Symptome und Diagnosenstellung gehe ich nicht näher ein. Es sei nur erwähnt, daß in allen Fällen rektal und vaginal untersucht wurde, um, besonders bei Frauen, etwaige Erkrankungen der Beckenorgane möglichst auszuschließen. Auch von uns wurde die Erfahrung gemacht, daß das Fieber nicht zu den konstanten Symptomen der Appendicitis gehört, worauf vor kurzem auch Wagner[1]) wieder hingewiesen hat.

Die im Diakonissenhause auch heute noch übliche Behandlungsweise und Operationstechnik ist folgende:

Sofort nach Einlieferung und Diagnosenstellung bekommen die Patienten $^1/_2$ mg Scopolamin, nach $^3/_4$ Stunden dieselbe Dosis (1 Pravazspritze) oder bei deutlicher Somnolenz weniger ($^1/_2$—$^3/_4$ Spritze) zusammen mit 0,01 g Morphium[2]) injiziert, die Operation beginnt eine halbe Stunde später. Will man eher operieren, so gibt man 0,01 Morphium und $^1/_2$ mg Atropin mit Wirkung nach 15 Minuten in einer Dose. Durch diese Injektionen wird die Narkose (Chloroform und Äther aus dem Braunschen Apparate) auf ein ganz geringes Maß herabgesetzt, d. h. Chloroform fast völlig entbehrlich gemacht und zu gleicher Zeit das so lästige Erbrechen nach der Operation fast sicher unterbunden. — Als Bauchdeckenschnitt wird — wie auch im Intervall — fast stets der Mc Burney-Riedelsche Wechselschnitt ausgeführt, wodurch eine quere Durchtrennung der Muskulatur vermieden wird. Die Durchtrennung der Fascia transversalis und Eröffnung des Peritoneums erfolgt in der Richtung des Hautschnitts. Dieser wird dem Hautfaserverlaufe folgend ungefähr wagerecht angelegt (mißverständlich Querschnitt genannt), und dadurch wurden, im Gegensatze zum Hautschrägschnitt, recht glatte, fast unsichtbare feine Narben erzielt. Nur in Fällen, wo man schwierigere Verhältnisse oder Eiter in der Bauchhöhle erwartet, wendet man besser den Pararektalschnitt an, der alle Bauchdeckenschichten in gleicher Richtung durchtrennt. Dadurch erhält man größere Übersicht über die Operationsgebiete und hat leichteres und freieres Arbeiten, andererseits wird bei Eiterentleerungen die Infektionsmöglichkeit der Bauchdecken

---

1) Wagner (Lübeck), Zur Forderung der Frühoperation bei Appendicitis. Med. Klinik 1913, Nr. 12.

2) Sick, Die Scopolamin-Mischnarkose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1908, 96.

herabgesetzt, die leicht verständlicherweise beim Wechselschnitt mit seinen Buchten viel eher infiziert werden können. Die Größe der Bauchdeckenöffnung wird auf das geringst erlaubte Maß beschränkt, wofür neuerdings auch Dobbertin[1]) sehr eintritt. Dieser empfiehlt den Wechselschnitt allerdings für alle Fälle, auch für die eitrigen, was bei der immerhin großen Erweiterungsfähigkeit des Wechselschnitts unter dem Rektus gegen die Mittellinie hin wohl angeht. Stets aber hüte man sich vor den ganz kleinen Modeschnitten; es sollen bei jeder Operation die Verhältnisse am Cöcum klar übersehen werden. — Im weiteren Verlaufe der Operation erfolgt nach möglichster Herauslagerung des Cöcum und Inspektion aller Verhältnisse Unterbindung und Abtragung des Mesenteriolums. Dann wird an der Basis des Processus vermiformis der Serosaüberzug scharf durchtrennt und zurückgeschoben, die Stelle mit einer Klemme durchgequetscht und darauf eine Katgutunterbindung gesetzt. Nach Abtragung des Processus wird der Stumpf mit Wasserstoffsuperoxyd abgewaschen und mit Tabaksbeutelnaht oder neuerdings dem sehr empfehlenswerten Kreuz- oder auch „Z"-Stich ins Cöcum versenkt und meist der Mesenteriolum-Stumpf übernäht — alles mit Katgut; es wurden dabei nie Kotfisteln beobachtet. Der Schluß der Bauchdecken erfolgt schichtweise (Etagennaht).

Ist ein Exsudat vorhanden, so wird dasselbe durch Kippen des Operationstisches nach rechts und schonendes Austupfen möglichst völlig entleert, dann beginnt man nach dem Wurm zu suchen. Am Schlusse wird eine lokale Reinigung mit Wasserstoffoxyd-Tupfern angeschlossen, in zweifelhaften Fällen noch der Douglas mit Stieltupfern untersucht. Bei starker Reizung des Peritoneums applizierten wir auf die Ileocöcalgegend zur Verhütung von Verwachsungen einige Kubikzentimeter $^1/_2$ proz. Kampferöls. In Fällen, wo man wegen eitrigen Exsudats, zumal im Kleinbecken, oder wegen schwerer phlegmonöser und gangränöser Veränderungen des Wurms drainieren muß, wird die Wunde bis auf die an einem Wundwinkel gelegene Drainagestelle exakt genäht. Durch letztere führt man das Gummidrain und in der Regel auch einen Jodoformgazestreifen, der gut vor Bauchdeckeneiterung schützt. Mikulicz-Tampons kommen nur in den seltenen Fällen zur Anwendung, wo schon größere serosaentblößte Abszeßhöhlen oder phlegmonöse Stellen zu versorgen sind.

In der Nachbehandlung bekommen die Patienten an demselben Tage noch 500 ccm Kochsalzlösung per Rectum, desgleichen am nächsten und übernächsten. Die Darm- und Nierentätigkeit wurde dadurch stets günstig beeinflußt. Erfolgt am 2. Tage noch kein

---

1) Dobbertin, Schnittlänge, Bauchspülung, Bekämpfung der Darmlähmung bei Appendicitis-Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 5, S. 222.

Stuhl, so werden 20 ccm Glyzerin rektal gegeben, an den weiteren Tagen nach Bedarf und klinischem Befunde Einlauf oder Rizinusöl. Die Patienten stehen meist am 8. bis 10. Tage auf, in Fällen, in denen drainiert wurde, später. Die Entfernung des Drains richtet sich nach der Sekretion.

Aus den Krankengeschichten der 92 Frühoperierten entnehme ich folgendes: Bei 43 Kranken handelte es sich um den ersten perityphlitischen Anfall, bei den übrigen sind schon ein oder mehrere Anfälle vorausgegangen. 49 Patienten kamen innerhalb des ersten Krankheitstages zur Aufnahme und Operation. In 62 Fällen bestand zirkumskripte Peritonitis, darunter waren 7 mit eitrigem Exsudat. Hier mußte natürlich drainiert werden, ebenso in einer Reihe von Fällen mit trübseröser Flüssigkeit, so daß im ganzen die Drainage 20 mal gemacht wurde[1]). 72 mal konnte die Wunde vollständig geschlossen werden.

Wenn ich der pathologisch-anatomischen Einteilung Sonnenburgs[2]) folge, so fand ich Appendicitis simplex oder catarrhalis in 42 Fällen, A. phlegmonosa in 22, A. destructiva in 28 Fällen. Unter den letzteren waren 7 Perforationen und 6 Empyeme des Processus. Kotsteine fanden sich bei den Frühoperationen 5 mal, 1 mal war der Kotstein in die Bruchhöhle perforiert. In 6 Fällen bestand ein Tumor, der von dem mit Netz und Darmschlingen verklebten, entzündlich geschwollenen Wurmfortsatze gebildet wurde. In 2 dieser Fälle lag letzterer perforiert in einer kleinen, durch die Verklebungen abgeschlossenen Eiterhöhle. Hier wurden auch die gangränverdächtigen Netzteile mit reseziert. In 5 Fällen fand man neben der frischen Appendicitis deutliche Residuen früherer Anfälle in Form von Knickungen des Wurms oder derben Verwachsungen, die seine Entfernung sehr erschwerten. Bei einem Patienten lag die Basis des Wurms an so unzugänglicher

---

1) Es ist sehr wahrscheinlich, daß in diesen Fällen der wirkliche Beginn der Erkrankung doch schon weiter zurücklag, als den ersten Angaben der Patienten entsprach. Bei genauem nachherigen Ausfragen stellte es sich öfter heraus, daß sie schon 2—3 Tage vor der Operation Schmerzen hatten, die sich jedoch wieder verloren, so daß die Patienten den Beginn der Erkrankung erst ½—1 Tag nach Verschlimmerung der Entzündung ansetzten.

2) Sonnenburg, Frühoperation bei Appendicitis. Berliner klin. Wochenschr. 1909, Nr. 45.

Stelle, daß man auf die Übernähung des Stumpfes verzichten mußte. Der Patient wurde geheilt. In einem weiteren Falle war der Processus kegelförmig gestaltet. Die doppeldaumenstarke Basis desselben lag so tief in frischen und älteren entzündlichen Verwachsungen, daß eine exakte Abtragung unmöglich war. Man half sich durch Vorlagerung der Appendix, vernähte die Basis mit dem Peritoneum parietale und legte ein Drain in die eröffnete Spitze ein, weil ohnedem schon deutliche Darmlähmung bestand. Nach Abtragung des heraushängenden Wurms nach einigen Tagen, schloß sich die Appendicostomieöffnung von selbst und die Wunde granulierte zu. Der Patient wurde nach $^1/_2$ Jahre wegen Narbenbruchs operiert und geheilt.

Als Komplikation kam bei einer 27jährigen Frau Lobulärpneumonie beider Unterlappen vor. Störungen in der Blasenentleerung, wahrscheinlich durch Ausschaltung der Bauchpresse bedingt, traten nur bei 3 Patienten auf, die eine Zeitlang katheterisiert werden mußten.

Drei von den Frühoperierten — sie hatten zirkumskripte Peritonitis und schwer veränderte Appendix gehabt, einer war ganz genäht worden — mußten nach einigen Tagen wegen intraperitonealer Abszeßbildung nochmals operiert werden. Sie werden bei gesonderter Abhandlung der Abszesse genauere Erwähnung finden. Übrigens wurden sie geheilt. Bei einem anderen Patienten war vor 1 Monat ein perityphlitischer Abszeß gespalten worden (s. dort). Jetzt kam ein Rezidiv, die Appendektomie konnte im Frühstadium ausgeführt werden.

Der Heilverlauf wurde in 4 Fällen, die alle zu den über 24 Stunden gehörten, durch Schnitteiterungen verzögert. Es entstanden Wundabszesse, die bei Saugglockenbehandlung und unter feuchten Verbänden abheilten. In einem Falle entleerte sich mit dem Eiter ein nekrotisches Fascienstück. Bei einem anderen Patienten stieß sich ein Katgutfaden unter seröser Absonderung ab.

Unter den 92 Frühoperierten habe ich keinen Todesfall zu

---

1) Durch genauere Abdeckung der Bauchdeckenwunde und Vorsicht bei der Appendix-Abtragung hätten diese Störungen mit Wahrscheinlichkeit vermieden werden können.

verzeichnen, ebensowenig unter den frühoperierten Appendicitiden im Bruchsacke. Jedoch starben von den 6 Patienten mit freier Peritonitis, die nach anamnestischen Angaben innerhalb der ersten 48 Stunden operiert wurden, zwei. Daraus ergibt sich für die Frühoperation mit Einschluß der Peritonitisfälle eine Mortalität von 2 Proz. Das ist ein recht günstiges Resultat, denn ich finde bei Sprengel[1]) 4,7 Proz., bei Fromme[2]) sogar 11,8 Proz. angegeben, Krogius[3]) hat unter 129 Frühoperationen 6 Todesfälle = 4,6 Proz. Wenn Henking[4]) günstigere Erfolge hat (0 Proz.), so liegt das daran, daß unter seinen Frühoperierten nur 1 Fall mit freier Bauchfellentzündung ist.

Ich komme jetzt zum

Intermediärstadium.

Es umfaßt den 3. bis 5. Tag nach Beginn der Erkrankung. Über die Behandlungsweise in diesem Stadium sind die Ansichten noch sehr verschieden. Die Prinzipien, nach denen verfahren wurde, sind folgende: Zeigen die Symptome bei der ersten Untersuchung progredienten Charakter oder verschlimmern sie sich in dem Sinne nach kurzer Zeit, so ist sofortiges operatives Eingreifen unbedingt erforderlich. Abszesse werden, wenn sie deutlich abgegrenzt sind — ev. erst nach einer gewissen Beobachtungszeit —, eröffnet, und zwar besteht bei großen Abszessen dringliche Indikation zum Operieren, da bei diesen stets die Gefahr einer sekundären Infektion der freien Leibeshöhle durch Einreißen der Verklebungen vorliegt (unter meinen Fällen 2 mal mit tödlichem Ausgange). Kleinere Abszesse werden nicht mit Bestimmtheit von durch lokale entzündliche Schwellungen bedingten Tumoren in der Ileocöcalgegend geschieden werden können. In diesen Fällen wird konservativ behandelt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß kleinere Abszesse vom Organismus leicht

---

1) Sprengel, Appendicitis. Deutsche Chirurgie, Lieferung 46d, S. 568.

2) Fromme, Beiträge zur Appendicitisfrage. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1911, Bd. 108, S. 435.

3) l. c., S. 780.

4) Henking, Die Epityphlitisfälle der Marburger chir. Klinik. Arch. f. klin. Chir. 1907, Bd. 82, S. 731.

resorbiert werden und daß man hier, wie in allen Fällen ohne Exsudatbildung, besser die spätere Intervalloperation ausführt, wo man den Patienten weniger gefährdet, günstigere Verhältnisse für die Primärheilung antrifft.

Die konservative Therapie besteht in Bettruhe, Darreichung von flüssiger Kost zur Ruhigstellung des Darmes und Applikation von feuchten oder heißen Umschlägen aufs Abdomen. Abführmittel oder Narkotika werden streng vermieden; erstere verschlimmern die Erkrankung in vielen Fällen akut, wie ich das auch bei Körte[1]) bestätigt finde, letztere schaden indirekt, indem sie den gefährlich werdenden Zustand maskieren. Obige Behandlungsweise ist wohl von den Chirurgen heute allgemein anerkannt, trotzdem hört man noch des öfteren aus der Praxis, daß Opium oder Rizinusöl verordnet wurde. Auch in den Anamnesen von verschiedenen mir vorliegenden Krankengeschichten finde ich diese Angaben. Eisblase oder Thermophor auf die Ileocöcalgegend wird bisweilen gegeben, allerdings mit zweifelhaftem Erfolge.

Im Intermediärstadium kamen 58 Patienten zur Aufnahme. 28 wurden mit gutem Erfolge — bis zur späteren Intervalloperation — konservativ behandelt. Operiert werden mußten 30. Von diesen hatten 12 freie Peritonitis, 8 ausgesprochene Abszesse — 3 davon wurden erst nach kurzer Beobachtungszeit eröffnet —, 2 Appendicitis im Bruchsacke mit Einklemmung. Bei den übrigen 8 schritt man wegen Verschlimmerung der Symptome ein — bei einer Patientin erst nach 5 Tagen, also im Spätstadium —; bei 6 von diesen konnte das weitere Fortschreiten der zirkumskripten Peritonitis verhütet werden (es bestand 2 mal Perforation des Wurms). Die 2 anderen wären vielleicht auch gerettet worden, es trat jedoch Sepsis ein. Der eine bekam eine ausgedehnte Bauchdeckenphlegmone, der andere eine septische Endocarditis mit systolischem Geräusch über der Herzspitze.

Außer diesen beiden Patienten starben von den im Intermediärstadium operierten Peritonitiskranken 6, von denen mit perityphlitischem Abszeß 1. Insgesamt habe ich also im Inter-

---

1) Körte, Über den günstigen Zeitpunkt des operativen Eingreifens bei Wurmfortsatzentzündung. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1905.

mediärstadium auf 58 Fälle 9 Todesfälle = 17 Proz. Mortalität. Diese hohe Ziffer wird nur durch die Fälle mit Peritonitis bedingt, von denen die Hälfte ad exitum kam. Rechne ich diese ab, wie es Fromme[1]) tut (er hat 7,7 Proz. Mortalität), so komme ich zu einem ähnlichen Prozentsatze: auf 46 Fälle 3 Tote = 6,5 Proz. Berechne ich die Mortalität nur auf die operierten Fälle, so erhalte ich 30 Proz. (bei 30 Operationen 9 Todesfälle). Diese Zahl entspricht ungefähr Henkings Angaben, welcher in 31,4 Proz. der Fälle Exitus zu verzeichnen hat.

Spätstadium.

Für das Spätstadium gelten dieselben Grundsätze wie für das Intermediärstadium. Die operative Tätigkeit beschränkt sich auf die Abszeß- und Peritonitisfälle. Im übrigen verfährt man konservativ, um später im Intervall den Processus zu entfernen.

Im Spätstadium der Appendicitis wurden 54 Kranke aufgenommen. 26 wurden intern behandelt, 7 mußten wegen diffuser Peritonitis operiert werden, ein 8. starb ohne Operation, bei 19 wurden Abszesse eröffnet. Außerdem kam noch ein Mädchen wegen Verdacht eines Abszesses zur Operation. Es fand sich jedoch, daß der als Abszeß gedeutete Tumor aus entzündlich geschwollenen Verwachsungen bestand, aus denen der Wurmfortsatz gut gelöst werden konnte.

Todesfälle waren unter den 19 Abszeßfällen 3, unter den 8 Peritonitiden 6. Es starben also von den 54 Kranken des Spätstadiums 9. Das entspricht einer Mortalität von 18 Proz. Fromme[3]) hat günstigeren Prozentsatz: 13,3 Proz., während sich bei Henking[4]) die Sterblichkeit im Spätstadium auf 29,8 Proz. beläuft.

Perityphlitischer Abszeß.

Unter meinen Bericht-Fällen finden sich 27 mit perityphlitischem Abszeß. Hierher gehören eigentlich auch 2 Fälle mit

---

1) l. c., S. 459.
2) l. c., S. 734.
3) l. c., S. 469.
4) l. c., S. S. 735.

sekundärer Peritonitis nach Abszeßperforation, die ich erst in dem Kapitel „Bauchfellentzündung" erwähnen und auch dort mitzählen werde.

Der Abszeß ist charakterisiert durch den entzündlichen Tumor, der sich von der übrigen, nicht druckempfindlichen Leibeshöhle abgeschlossen hat.

Die Therapie besteht in Eröffnung der Eiterhöhle, wenn möglich ohne dabei in das freie Abdomen zu gelangen, gründliche Entleerung des Eiters und etwa vorhandener Kotsteine, Nachspülen mit Wasserstoffsuperoxyd und, wenn irgend möglich, Entfernung des Processus vermiformis. — Indikation zur Operation besteht, wenn der Abszeß deutlich geworden ist. Andernfalls wartet man noch ab und sieht zu, ob sich der Tumor etwa spontan zurückbildet. Hat der Abszeß jedoch große Ausdehnung, so ist ein zu langes Warten verhängnisvoll, da durch Perforation leicht die freie Leibeshöhle infiziert werden kann.

Als Bauchdeckenschnitt wurde 6 mal der Wechselschnitt, in den übrigen Fällen der Pararektalschnitt ausgeführt. Außerdem machten sich noch folgende Incisionen notwendig: eine Gegenincision hinten in der Höhe des Darmbeinkamms neben der Wirbelsäule, eine Incision direkt unterhalb des Pararektalschnitts, 2 mal Incisionen links pararektal, 2 mal Medianschnitt unterhalb des Nabels, eine vaginale Eröffnung des Douglas.

Ausgesprochene Abszesse hatten schon bei der Aufnahme 20 Patienten, die auch sofort operiert wurden, bei 4 weiteren konnte erst deutliche Abszeßbildung abgewartet werden. 3 Patienten waren einige Tage vorher appendektomiert worden.

Dringlichste Indikation zum Eingreifen bestand bei 5 Fällen mit Ileussymptomen. Sie wurden alle enterostomiert, 3 mal am Colon ascendens bzw. Cöcum, 2 mal am unteren Ileum. Das eine Mal benutzte man gleich eine bestehende Cöcumperforation zur Enterostomieöffnung. Bei einem Patienten, der in hoffnungslosem Zustande zur Aufnahme kam (seit 5 Tagen Ileussymptome), konnte von einem Medianschnitte unterhalb des Nabels aus die Ursache des Ileus nicht festgestellt werden. Die enorm geblähten Ileumschlingen fielen nach Anlegung der Enterostomie zusammen, ohne sich zu erholen. 3 Stunden nach der Operation Exitus, Ileustod. Bei der Sektion fand sich am Beckeneingang

eine Abszeßhöhle, in der die nekrotische Appendix lag. Dort war eine Dünndarmschlinge unter Bildung einer Brücke adhärent, unter der eine zweite Schlinge unter Drehung um 180° durchgeschlüpft und dadurch abgeschnürt worden war.

Die Appendix konnte in 12 Fällen nicht entfernt werden, teils weil sie nicht zu finden war, teils weil sie so lag, daß man fürchten mußte, bei weiterem Vordringen die freie Leibeshöhle zu eröffnen. Einer von diesen Patienten kam 12 Tage nach der Entlassung mit einem Rezidiv zurück, die Appendix wurde jetzt im Frühstadium abgetragen. In einem Falle war 3 Jahre vorher auswärts bereits ein perityphlitischer Abszeß gespalten worden, ohne daß die Appendektomie ausführbar war. Jetzt kam ein neuer Anfall wieder mit Abszeßbildung, in dem man den Wurmfortsatz entfernen konnte. Perforation des Processus fand sich in 6 Fällen, in den übrigen war derselbe stets schwer gangränös. Im Abszeßeiter waren bei 4 Patienten Kotsteine.

2 oder 3 Abszesse hatten 4 Kranke. Einer bekam 10 Tage nach Eröffnung des Abszesses über dem Cöcum noch einen Abszeßherd unterhalb davon, der auch incidiert werden mußte. Bei einer Frau, die nach Operation eines Abszesses über dem Cöcum bei gleichzeitig bestehender schwerer Lobulärpneumonie ad exitum gekommen war, fand sich bei der Obduktion noch ein abgekapselter Abszeß im Cavum vesicouterinum. Bei einer weiteren Patientin, die mehrere Tage vorher frühoperiert[1]) worden war, entwickelten sich innerhalb der nächsten 3 Wochen 3 Abszesse, die nacheinander geöffnet werden mußten, linkerseits (Pararektalschnitt), am Beckenboden (vaginale Eröffnung) und unterhalb des Nabels (Medianschnitt). Sie konnte 3 Monate später geheilt entlassen werden.

Ebenso bemerkenswert ist die Krankengeschichte eines anderen Patienten mit 3 Abszessen, welcher auch geheilt wurde. Er hat mehrere Monate lang zwischen Leben und Tod geschwebt. Das ist übrigens der einzige Fall von Kotfisteln, die ich zu verzeichnen habe, und zwar bestanden hier gleich drei, in jedem Abszeß eine. Sie heilten nach mehrmonatiger starker Sekretion und vergeblichen Nahtversuchen spontan im Dauerbade.

---

1) Es bestand zirkumskripte Peritonitis.

Die gleich im Anfang angelegte Enterostomie wurde operativ geschlossen. Ich gebe hier die ausführliche Krankengeschichte:

E., Johannes, 18jähr. Arbeitsbursche. Aufnahme 22. V. 1909.

Anamnese: Vorgestern mit typischen Appendicitis-Symptomen erkrankt, 1. Anfall.

Status: Ileocöcalgegend sehr druckschmerzhaft, Bauchdecken rechts stark gespannt. Temperatur 38,9 Grad, Puls 90.

22. V. Sofortige Operation in Scopolamin-Morphium-Mischnarkose: Appendektomie: Wurmfortsatz nach oben geschlagen, verwachsen, schwer löslich. Spitze kolbig aufgetrieben in beginnender Gangrän. Drainage, Tamponade.

27. V. Seit zwei Tagen afebril, gutes Befinden. Leib nirgends druckschmerzhaft.

29. V. Seit gestern zunehmende Leibschmerzen, besonders in der Magengegend. Prießnitz.

4. VI. Immer noch Spannung, Tympanie und Schmerzhaftigkeit des Leibes. Zeitweise Aufstoßen. Entfernung des Tampons.

7. VI. Heute abend plötzlich Erbrechen kotiger Massen, Schmerzen im ganzen Unterleibe. Starke Spannung und Auftreibung des Leibes. Temperatur 37,8 Grad.

Sofortige Operation: Eingehen in die primäre Wunde. Zwischen Cöcum und Dünndärmen abgekapselt eine Menge stinkenden Eiters. Ausspülung mit Wasserstoffsuperoxyd, Anlegung einer Enterostomie am unteren Ileum. Drainage, Tamponade.

Nachts wieder Ileus-Erscheinungen. Kotbrechen, Kollaps. — Kampfer, Digalen.

8. VI. Erneute Operation: Medianschnitt unterhalb des Nabels. Geblähte Dünndarmschlingen liegen vor. Kot und Eiter aus der Tiefe. Man geht mit der Kornzange nach links und eröffnet auch da die Bauchdecken. Reichliche Drainage. — Kochsalzinfusion 1000 ccm, Kampfer, Digalen. — Pat. erholt sich etwas. Noch Aufstoßen, kein Erbrechen.

9. VI. Starke Sekretion von Kot und Eiter aus allen Drains. Schlechtes Allgemeinbefinden, Puls klein. $^1/_2$stündlich Kampfer.

10. VI. Geringe Besserung. Noch starke Spannung des Leibes. Auch aus der Tiefe der primären Wunde Kot. Schmerzen in der linken Seite, Eingehen mit Kornzange in die linke Öffnung: Aus der Tiefe entleert sich ebenfalls Kot. — Nachmittags beim Umbetten Kollaps. Kochsalzinfusion 1000 ccm. Alle 10 Minuten Kampfer. Strophantin intravenös. — Pat. erholt sich langsam.

11. VI. Leib weicher, doch noch sehr druckschmerzhaft. Starke Eiter- und Kotabsonderungen. Etwas Appetit. Temperatur nur noch gering gesteigert.

17. VI. Tägliche Besserung im Befinden. Immer noch reichliche Eiter-

und Kotsekretion. Leib weicher und wenig druckschmerzhaft. Leichte Temperaturanstiege.

21. VI. Pleuritischer Erguß rechts hinten unten. Prießnitz. Salipyrin.

22. VI. Temperatur annähernd normal. Leib weich, links unten noch Druckschmerz. Pleuritischer Erguß geht zurück.

30. VI. Leib nirgends mehr druckschmerzhaft. Linkes Drain entfernt, da keine Sekretion mehr. Aus der Enterostomie und Kotfistel rechts entleert sich viel neben den Drains vorbei. Daher Weglassen dieser Drains. Täglich Stuhl per rectum neben 300—500 ccm eitrigen Kotes aus der Mitttelwunde. Versuch mit etwas fester Kost.

8. VII. Temperaturanstieg auf 38,4 Grad, anscheinend wegen Diätfehlers heftige Leibschmerzen und stärkere Spannung. Prießnitz.

13. VII. Abermals leichte pleuritische Reizung rechts. Brustprießnitz. Die linke Wunde granuliert zu, aus der mittleren wenig Sekretion.

27. VII. Dauernd gutes Befinden. Leib weich, nicht druckschmerzhaft. Täglich Stuhl per rectum. Aus der mittleren Wunde keine Sekretion mehr, daher Drains fortgelassen. Rechts noch reichlich. Kotsekretion aus der Tiefe.

29. VII. Seit gestern wieder Temperaturanstieg (39,6 Grad). Verdacht auf Eiterverhaltung. Heute Schüttelfrost. Stumpfe Öffnung der bereits sich schließenden mittleren Wunde: Reichliche Kot- und Eiterentleerung. — Befinden bessert sich sofort.

1. VIII. Temperatur normal. Aus der mittleren Wunde keine Absonderung mehr, rechts aus der Tiefe noch reichlich. Großer Appetit.

21. VIII. Seit 14. täglich 3 Stunden Dauerbad, von heute ab 6 Stunden. Die mittlere Öffnung hat sich geschlossen. Sekretion rechts geringer.

10. IX. Die Darmfistel in der Tiefe rechts hat sich geschlossen. Täglich Stuhl per rectum, wenig Kot aus der Enterostomie. Aussetzen der Dauerbäder.

21. IX. Seit 14. wieder Dauerbäder, da in der Umgebung der Enterostomie die Haut gereizt ist.

25. XI. Operativer Schluß der Enterostomie. Plastik der Fascie des M. obliquus ext.

28. IX. Zunächst etwas Schmerzen in der Wunde. Peristaltik durch Kochsalz angeregt. Heute gutes Befinden, Einlauf mit Erfolg. Wunde reaktionslos.

7. X. Ödem des rechten Beins. Verdacht auf Thrombose. Prießnitz.

24. X. Ödem zurückgegangen. Pat. steht versuchsweise auf.

10. XI. Vorübergehende leichte Ileuserscheinungen (durch Prießnitz und Physostigmin beseitigt).

1. I. 1910. Bei längerem Gehen Knöchelödem.

29. I. In poliklinische Weiterbehandlung entlassen. Sämtliche Wunden vernarbt. Geringes Knöchelödem. Allgemeinbefinden gut.

Mai 1913: Anfrage nach jetzigem Befinden unbestellbar. Der Patient

hat sich vor ca. $^1/_2$ Jahre der Oberschwester seiner Station gesund, kräftig und in gutem Ernährungszustande vorgestellt. Er wollte damals auf die Wanderschaft gehen.

Von den 4 Todesfällen, die ich bei den Abszessen zu verzeichnen habe, ist auf 2 bereits eingegangen. Der 3. Fall betrifft eine Patientin mit retroperitonealem Abszeß, bei der, wie schon erwähnt, eine Gegenincision vom Rücken aus gemacht worden war. Als letzte Todesursache ist bei ihr die Herzschwäche anzusehen, die durch septische bzw. toxische Myocarditis hervorgerufen ist. Ein 4. Patient starb an Delirium tremens. Die Mortalität bei perityphlitischem Abszeß beläuft sich demnach auf 14,8 Proz. (unter 27 Fällen 4 Tote). Eigentlich müßten die unter Peritonitis zu erwähnenden Patienten mit primärem Abszeß hier mit in Rechnung kommen, von denen der eine starb. Dafür könnte man dann den Todesfall an Delirium tremens streichen. Der Prozentsatz wird sich ungefähr gleich bleiben. Ich führe vergleichsweise wieder andere Resultate an: Fromme[1]) hat 13,3 Proz., Hoffmann[2]) 13,4 Proz. Mortalität bei perityphl. Abszeß. Doch sind unsere Zahlen für Prozentrechnung zu klein.

Allen Patienten wurde bei der Entlassung geraten, bei einem neuen Anfalle sofort wiederzukommen. Den Nichtappendektomierten wurde zur Intervalloperation nicht zugeredet, da man die Erfahrung gemacht hat, daß nach eitrigen Prozessen die Appendicitis ganz selten rezidiviert. Sprengel[3]) gibt für Fälle mit Eiterung 5 Proz. Rezidive an, im Gegensatz zu den übrigen Fällen: 50 Proz. Bei Fällen, in denen Kotsteine oder Appendixfetzen im Eiter gefunden wurden, hält er die Intervalloperation sogar für einen Kunstfehler! „Daß aber nicht mit absoluter Sicherheit — wie selbstverständlich — nach Abgang eines Kotsteins ein Rezidiv ausgeschlossen ist", finde ich bei Fromme[4]) durch einen Fall belegt, bei dem später noch zwei Anfälle von Appendicitis eintraten und überstanden wurden. Auch mir steht ein solcher Fall zur Verfügung, bei dem man allerdings anfangs die Diagnose „Narbenabszeß" stellte. Bei dem Patienten war

1) l. c., S. 469.
2) l. c.
3) l. c., S. 599.
4) l. c., S. 477.

vor $^1/_2$ Jahre ein perityphlitischer Abszeß eröffnet und ein Kotstein entfernt worden. Jetzt bekam er wieder Schmerzen in der Narbengegend mit Rötung und Schwellung. Es kam Eiter zum Durchbruch, man behandelte mit Saugglocke und feuchten Verbänden bis die Narbe reaktionslos war. Dann schloß man die Narbenexstirpation an. Da fand sich die Narbe an einem alten Netzabszeß, in dem der Processus lag, fixiert. Offenbar handelte es sich hier also um einen rezidivierenden perityphl. Abszeß, der mit der Narbe verwachsen war und sie so infiziert hatte bzw. nach außen durchgebrochen war. Die Abtragung der Appendix (zusammen mit dem ganzen Netzabszeß) konnte jetzt erfolgen. — In meiner Statistik finden sich noch 3 Fälle mit Rezidiven nach Abszeßincision, 2 sind oben bereits erwähnt, der 3. wird unter den intern behandelten Fällen noch angeführt werden. Bei allen 3 wurde die Appendix das erstemal nicht entfernt, ich kann nur bei dem einen im Diakonissenhause sagen, daß dort ein Kotstein nicht gefunden worden war. Jedenfalls sind das 4 Rezidive nach eitrigen Prozessen, sie scheinen also nicht so selten zu sein, wie Sprengel anführt. Einen Prozentsatz kann ich nicht aufstellen.

Freie Peritonitis.

Unter den mir vorliegenden Appendicitiden sind 26 freie Peritonitiden. Darunter sind 2 Fälle mit primärem Abszeß, der in die freie Leibeshöhle perforiert war, einbegriffen. 23 Patienten wurden sofort nach der Einlieferung operiert, bei 2 wartete man wegen des schlechten Allgemeinbefindens mit der Operation einige Stunden, während derer man Herzmittel und Kochsalz rektal oder subkutan (ev. mit Adrenalin) gab, ein Patient, und zwar einer mit primärem Abszeß wurde gar nicht operiert, da zunächst keine Indikation bestand. Er starb plötzlich über Nacht unter akutesten Peritonitiserscheinungen. Seine Krankengeschichte ist so interessant, daß ich sie hier wiedergebe:

Sch., Max, 24jähr., Molkereigehilfe. Aufnahme 26. III. 1909.

Anamnese: Früher wiederholt Gonorrhöe, vor einigen Wochen Ulcus molle. Patient erkrankte vor vier Wochen mit Schmerzen in der rechten Unterleibseite, die seit 14 Tagen verschwanden. Dann soll die linke Unterleibseite geschmerzt haben. Appetitlosigkeit besteht zurzeit und an verschiedenen Stellen des Leibes abwechselnd Schmerz.

Status: Temperatur 37 Grad, Puls 72. Leib mit Eiterpusteln und Furunkeln bedeckt. Musculi recti stark gespannt. Mc Burney nicht druckschmerzhaft, keine Dämpfung. Leib außer in der Nähe der Furunkel nicht druckempfindlich. Keine Auftreibung oder Tympanie. Rektal: Abgang reichlichen Schleims. Prostata erscheint weich, vergrößert. Strictura urethrae. Im Urin Tripperfäden. An der Glans penis und am inneren Praeputium drei Ulcera mollia.

Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser und gonorrhöischer Peritonitis.

Therapie: Feuchter Verband mit essigsaurer Tonerde um den Leib.

28. III. Gestern leichte Besserung. — Heute früh Temperatur 39,6 Grad, Puls 135, klein. Plötzlich eintretende Bewußlostigkeit. 6^{30} morgens Exitus letalis.

Sektion: Ausgeheilter perityphlitscher Abszeß. Appendix nicht mehr nachweisbar. Im retroperitonealen Raum vom Zwerchfell bis zum kleinen Becken 2 l stinkenden Eiters, der sich bis in den Douglas vorwölbt und hier für die vergrößerte Prostata angesehen wurde. In der Bauchhöhle freier Eiter, die Darmschlingen tragen frische fibrinöse Beläge. Perforation des retroperitonealen Abszesses unter dem Zwerchfell links von der Mittellinie.

Im allgemeinen wird folgende Peritonitistherapie angewandt: Nach möglichst gründlicher Entleerung des Exsudats durch entsprechende Lagerung des Patienten bei der Operation, Aussaugen mit Kompressen und Austupfen, sucht man nach dem Wurmfortsatze, um ihn abzutragen. Dann fügt man eine lokale Reinigung des Primärherdes mit Wasserstoffsuperoxyd an, drainiert die Wunde und näht bis auf die Drainagestelle. Die viel umstrittene Kochsalzspülung, die neuerdings wieder in Dobbertin[1]) einen begeisterten Anhänger gefunden hat, wird nur auf die Fälle beschränkt, in denen sich körperliche Elemente, d. i. Magen- oder Darminhalt, in der Leibeshöhle finden. Bei den schwereren Formen der Peritonitis, die Ileussymptome aufweisen, ist die wichtigste Aufgabe die Bekämpfung der schweren Hyperämie und Lähmung des Darmes. Man erfüllt sie am wirksamsten durch Anlegung einer primären Enterostomie[2]), wodurch der Darm seine gestauten Inhaltmassen entleeren kann. „Erst nach Entleerung der Schlingen und Verringerung des Meteorismus kann sich die Menge venösen Blutes entleeren, die sich

1) l. c., S. 222.

2) Sick, Die Behandlung der Peritonitis mit besonderer Berücksichtigung der primären Enterostomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1909, Bd. 100, S. 10ff., s. dort weitere Literatur.

sonst im Splanchnikusgebiet bis zur Verblutung, zur sekundären Gehirnanämie des Kranken steigert.“ Besonderer Wert ist noch auf die Kochsalzbehandlung zu legen als „die mächtigste Waffe gegen die Peritonitis“. Sie regt Darm- und Herztätigkeit an. Man gibt die Kochsalzlösung rektal, durch den Enterostomieschlauch, subkutan oder intravenös, in letzterem Falle meist mit Adrenalinzusatz zur Unterstützung der außerdem noch zu gebenden Herzstimulantien. Schließlich hat man durch die Fowlersche Lagerung des Patienten bei gleichzeitiger Beckendrainage ein gutes Mittel, den nachfließenden Eiter abzulassen.

Die Schnittführung war in den meisten Fällen pararektal, den Wechselschnitt wandte man 3 mal, den Medianschnitt 5 mal an. 2 mal wurden 2 Incisionen gemacht, median und über dem Cöcum, 1 mal 3, auch links pararektal, 1 mal mußte man im Verlaufe der Krankheit noch vaginal eröffnen. Der Processus konnte in 6 Fällen nicht entfernt werden, entweder er war nicht auffindbar oder an unzugänglicher Stelle gelegen oder der desolate Zustand des Patienten gestattete kein längeres Suchen, sondern erforderte möglichste Abkürzung der Narkose. Perforation des Wurms bestand 8 mal, 2 mal fanden sich Kotsteine. Kochsalzspülungen wurden 2 mal gemacht. Primäre Enterostomien legte man 11 mal an, meist am unteren Ileum, 2 mal am Cöcum, 1 mal eine Appendicostomie in den Stumpf des Wurms; davon 8 in erster Sitzung, bei den 3 anderen Fällen erst später, da anfangs noch keine Ileussymptome bestanden. 2 Patienten hatten primäre Abszesse, die durch Bersten der Abszeßmembran die Infektion der freien Leibeshöhle bewirkten. Der eine Patient ist oben schon ausführlich erwähnt, der andere, ein Junge, hatte einen alten Abszeß am Beckeneingange, er kam durch. Sekundär entwickelten sich Abszesse bei 4 Kranken: 1 mal subphrenischer Abszeß, 1 mal Abszeß im kleinen Becken; bei einer Patientin — man hatte bei ihr vaginal und median eröffnen müssen — entwickelten sich, wie sich dann bei der Sektion herausstellte, innerhalb des 2 Monate andauernden Eiterfiebers 3 große Abszesse: zwischen Leber und Magen, in der Ileocöcalgegend und im kleinen Becken, wo sich auch eine linsengroße Perforation einer Dünndarmschlinge fand. Der 4. von den Patienten bekam einen großen Abszeß über dem Cöcum, und die

Sektion ergab multiple Abszesse zwischen den Dünndarmschlingen und im Mesenterium.

Bei zwei peritonitiskranken Frauen bestand zu gleicher Zeit Gravidität. Schon daraus, daß die zwei einzigen Schwangerschaftsfälle meiner Statistik gleich mit der schlimmsten Form der Appendicitis, der Peritonitis, gepaart sind, geht hervor, daß die Schwangerschafts-Appendicitis sehr ernst zu nehmen ist. Sprengel[1]) sagt: „Alles in allem muß man die Komplikation von Appendicitis mit Gravidität als eine in jedem Stadium verhängnisvolle betrachten, für die Mütter und anscheinend auch für die Kinder.“ Die Appendicitis bei bestehender Gravidität erfordert dringlichst die Frühoperation. Denn jede zirkumskripte Peritonitis muß durch die Bewegungen und Lageveränderung des schweren Uterus im Abdomen zur diffusen Infektion der ganzen Leibeshöhle werden, indem sich Verklebungen oder Abkapselungen dadurch nicht bilden können. Leicht begreiflicherweise tritt dies um so sicherer ein, je weiter die Schwangerschaft fortgeschritten ist, am sichersten bei Wehenbeginn. Bei beiden Patientinnen lag 7. Schwangerschaftsmonat vor. Sie wurden sofort nach der Aufnahme operiert. Beide Male erfolgte 11 bzw. 6 Tage nach der Operation die Frühgeburt, die Kinder konnten nicht am Leben erhalten werden. Von den Müttern kam die eine durch und wurde geheilt, merkwürdigerweise die, die erst am 7. Tage, also im Spätstadium, in Behandlung gekommen war, während die andere, im Frühstadium operierte nach dem Partus unter zunehmenden Peritonitiserscheinungen verfiel und kurz darauf starb.

Es sei noch erwähnt, daß in einem Peritonitisfalle als Komplikation Pneumonie des rechten Unterlappens hinzukam. In einem anderen Falle erfolgte 8 Tage nach der Operation — man hatte wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht nach der Appendix suchen können — Eiterabgang per rectum. Die Patientin wurde geheilt. Sie kam 1½ Monate später mit leichten Ileuserscheinungen wieder, die auf Prießnitz und Pantopon verschwanden. Rat zur Intervalloperation.

Von den 6 im Frühstadium operierten Peritonitiskranken sind 2 gestorben = 33 Proz., von den 12 am 3.—5. Tage ope-

1) l. c., S. 507.

rierten 6 = 50 Proz., von den 8 im Spätstadium operierten 6 = 75 Proz. Mortalität. Damit bestätigt sich Sprengels[1]) Resultat, bei dem „die schweren Fälle (freie Peritonitis) bei der Frühoperation entschieden günstiger verliefen als bei der Spätoperation". Die Gesamtmortalität der Peritonitiden ist sehr hoch, von 26 Kranken starben 14 = 54 Proz. Ich finde jedoch bei Körte[2]) und Fromme[3]) noch höhere Zahlen. Ersterer hat 60 Proz., letzterer 78 Proz. Mortalität. Wenn andere wie Moschcowitz[4]) (40 Proz.) und Krogius[5]) (39 Proz.) günstigere Erfolge haben, so liegt das wohl daran, daß sie die leichteren Peritonitisfälle mit serösem, leicht getrübtem und nur zirkumskriptem eitrigen Exsudat mit einrechnen. Daß eine zirkumskripte Infektion vom Körper leicht überwunden wird, vor allem, wenn für guten Abfluß gesorgt wird, habe ich schon bei Besprechung des Frühstadiums erwähnt.

Appendicitis im Bruchsacke.

Unter den 7 Patienten mit Erkrankung des Wurmfortsatzes im Bruchsacke sind 2 mit chronischer Appendicitis. Der Bruchinhalt — wohl auch der Wurm — hatte sich stets leicht reponieren lassen. Von den übrigen kamen 2 im Frühstadium, 3 im Intermediärstadium in Behandlung. Bei diesen 5 bestand Einklemmung, sie wurden alle sofort operiert bis auf einen im Intermediärstadium aufgenommenen, bei dem der Bruch in Rückenlage spontan zurücktrat. Er wurde erst nach 1 Monat im Intervall operiert. Der Fall ist dadurch interessant, als sich da noch eine subakute Entzündung des Processus, der mit Netzteilen verwachsen war, fand. Er war so unzugänglich gelegen, daß nur ein Teil desselben entfernt werden konnte. Auf die gleichzeitige Bruchoperation mußte man, infolge der Infektionsgefahr, zunächst verzichten; man hatte einen tiefen Querschnitt

---

1) l. c., S. 567.

2) Körte. l. c.

3) Fromme. l. c., S. 500.

4) A. V. Moschcowitz und E. Moschcowitz, Zur Appendicitis-Frage. Ein Bericht über 2000 konsekutive Fälle. Arch. f. klin. Chir. 1907, Bd. 82, S. 705.

5) l. c., S. 790.

über dem oberen Teile des Leistenkanals gemacht. Der Bruch trat nach einiger Zeit wieder heraus. Der Patient verschob die Bruchoperation auf eine spätere Zeit und mußte zunächst sein früheres Bruchband weiter tragen.

Bei den übrigen 6 Kranken wurde neben der Appendicitis zu gleicher Zeit die Hernie operiert, indem man den Schnitt zur Hernienoperation etwas nach oben verlängerte und von da die Appendix abtrug. 6mal bestand äußerer, indirekter Leistenbruch, 1mal — bei einer alten Frau — Schenkelbruch. Der letztere Fall ist dadurch interessant, als es sich um einen „Wurmfortsatzschlingenbruch" mit „retrograder Inkarzeration" handelte. Der Processus lag in Form einer Schlinge im Bruchsacke und hatte zwei Schnürfurchen; die Spitze lag wieder im Abdomen und war, wie auch die abgeklemmte Schlinge, gangränös. Auch bei den anderen Fällen mit Einklemmung war der Wurm in akutester Entzündung, in zwei Fällen bestand Perforation. Bei einer Patientin fand sich neben dem Processus noch eine Dünndarmschlinge im Bruchsack inkarzeriert, bei einem Kinde das Cöcum. Da sich diese Darmteile zusehends erholten, konnten sie reponiert werden. In einem anderen Falle mußte ein entzündeter Netzklumpen mit abgetragen werden.

Als Ursache dafür, daß die Appendix in den Bruchsack gelangen kann, gibt Brinkmann[1]) abnorme Länge des Wurmfortsatzes oder abnorme Beweglichkeit des Cöcum an: Mesenterium commune, Coecum mobile, Erschlaffung des Aufhängeapparates. Dem wäre noch hinzuzufügen, daß der „Gleitbruch des Dickdarms" (Sprengel[2])) auch eine Appendix in den Bruchsack verlagern kann. Hier würde die letztere dem Bruchinhalt, das Cöcum der Bruchwand angehören.

In unseren Fällen hat wohl meist abnorme Beweglichkeit des Cöcum vorgelegen. In einem Falle ließ sich allgemeine Enteroptose feststellen, in einem anderen war der Processus 15 cm lang. Das ist der Fall, in dem auch das Cöcum mit im Bruchsacke lag, hier kamen also beide Faktoren zusammen.

1) Brinkmann, Ein Beitrag zu den Erkrankungen des Wurmfortsatzes im Bruchsacke. Inaug.-Diss. Diakonissenhaus, Leipzig 1909, S. 5.

2) Sprengel, Erfahrungen über den Gleitbruch des Dickdarms. Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 95.

Die Diagnose „Appendicitis im Bruchsacke“ konnte man nur in zwei Fällen mit typischer Druckschmerzhaftigkeit der Ileocöcalgegend stellen. Die Wunde wurde in drei Fällen vollständig geschlossen, 4mal mußte drainiert werden.

Von den Patienten ist keiner gestorben.

Intervalloperation.

Die Intervalloperation wurde bei 119 Patienten ausgeführt, unter dieser Zahl sind 3 Appendicitiden im Bruchsacke. 17 Kranke kamen im Intermediärstadium, 23 im Spätstadium des Anfalles zur Aufnahme, 37 mit chronischen Beschwerden — d. h. es waren Anfälle vorausgegangen; einen Fall von Appendicitis larvata (Ewald[1]) habe ich nicht zu verzeichnen. — Bei den übrigen 44 Patienten lag der Anfall längere Zeit zurück, sie hatten keine Symptome mehr. So konnte bei ihnen die Operation sofort vorgenommen werden, ebenso bei den meisten mit chronischen Beschwerden, während man bei den übrigen das Abklingen des Anfalls erst abwarten mußte.

Über den Zeitpunkt zur Ausführung der Intervalloperation herrscht immer noch Meinungsverschiedenheit. Hoffmann[2]) warnt sehr vor dem zu zeitigen Eingreifen, da er einige Todesfälle zu verzeichnen hat. Er setzt als Grenze: „nicht vor Ablauf von 3 Monaten“!

Es gibt natürlich Fälle, bei denen man lange warten muß, für die Allgemeinheit ist jedoch diese Grenze zu weit gezogen, wie es auch von Sprengel[3]), Lanz[4]) und Fromme[5]) bestätigt wird, welche individualisieren, d. h. den Zeitpunkt der Operation von der Schwere des vorangegangenen Anfalles abhängig machen. Lanz sagt: „Der Zeitpunkt der kalten Operation ist dann gekommen, wenn der Patient sich subjektiv vom Anfalle erholt hat und objektiv kein Residuum desselben mehr nachweisbar ist.“ Im Diakonissenhause wurde meist ebenso ver-

---

1) Ewald, Appendicitis larvata. Arch. f. klin. Chir. 1900, Bd. 60.

2) l. c.

3) l. c., S. 602.

4) Lanz, Darmkrankheiten. Lehrbuch der Chirurgie, herausgegeben von Wullstein und Wilms, S. 145.

5) l. c., S. 519.

fahren. Man wartete, bis die akuten Erscheinungen — Fieber, Bauchdeckenspannung, Druckschmerz — verschwunden waren, und operierte dann bei leichten Anfällen nach 8—10 Tagen, bei schweren mit Exsudat oder Abszeß nach mehreren Wochen, wenn man palpatorisch außer tiefem Druckschmerz — der war fast bei allen noch da — keinen Befund mehr erheben konnte. Ja man operierte auch mit gutem Erfolge bei noch nachweisbarem, aber druckschmerzlosem Tumor, wenn er nach einer längeren Beobachtungszeit keine Tendenz zeigte, kleiner zu werden. Man muß nur darauf bedacht sein, bei etwa vorhandenen Eiterresten die übrige Leibeshöhle gut abzudecken. Abgesehen von einer ganzen Anzahl kleinerer Tumoren wurden auch 4 operiert, die im Mittel die Größe eines kleinen Hühnereies hatten. 2 mal fand sich noch eingedickter Eiter eingebettet in Verwachsungen des schwer gangränösen Processus mit Netz und Darmschlingen. - Das eine Mal konnte man den Tumor, ohne die Eiterhöhle zu eröffnen, herauslösen. — In den beiden anderen Fällen bestand der Tumor auch aus Verwachsungen, das Exsudat war anscheinend schon zur Resorption gekommen. Der Wurmfortsatz war in dem einen Falle perforiert, im anderen vollständig zerstört, und an seiner Stelle fand sich ein bohnengroßer Kotstein. In diesen Fällen wurde drainiert.

Bei den weiteren Operationsbefunden sind frischere Entzündungen des Processus in 9 Fällen — 3 mit serösem Exsudat —, Hydrops des Processus in 3 Fällen. Kotsteine fanden sich 5 mal, 1 mal bei vollständig zerstörtem Wurm, wie oben erwähnt, 4 mal lagen sie im Innern des Wurms, in einem Falle neben mehreren Oxyuren. In einem anderen Falle war das Lumen des Processus an der Basis obliteriert, der Kotstein befand sich im distalen Teile. Hier wäre wohl sicher ohne Operation ein Rezidiv eingetreten. Lage und Gestalt des chronisch entzündeten Wurmfortsatzes war äußerst verschieden, er lag vor oder hinter dem Cöcum lateral oder medial davon, nach der Leber oder dem kleinen Becken zu, bald fest, bald locker verwachsen, bald war er geknickt, gebogen, ums Mesenteriolum posthornartig gedreht, obliteriert. Interessant ist ein Fall, bei dem Beugestellung im Hüftgelenk bestand. Der sehnenartige Processus war hinter dem rechten Ovarium straff fixiert. Bei

einer anderen Patientin, der früher die rechten Adnexe wegen Follikelcysten entfernt worden waren, war die Basis der Appendix mit dem Adnexstumpfe fest verwachsen, der übrige Teil über den Uterus fest wie in einer Rinne liegend heraufgeschlagen. Die beständige Spannung bei den Darmbewegungen hatte die chronischen Beschwerden hervorgerufen. Weiter fand sich in einem Falle die Appendixspitze neben der Basis mit dem Cöcum verwachsen und in dasselbe perforiert. Man mußte nach der Abtragung auch die Cöcumwunde versorgen. Eine andere Kranke hatte neben chronischer Appendicitis noch Netz-Darm-Peritoneum-Verwachsungen nach früherer Cholecystostomie, die gelöst wurden, ein andermal wurde ein 6 cm langes Meckelsches Divertikel 25 cm oberhalb der Valvula Bauhini in gleicher Sitzung reseziert. Es lag gegenüber dem Mesenterium, wie es wohl selten vorkommt, von letzterem zog ein Strang bis fast zur Spitze. In einem Falle war der Wurm an so unzugänglicher Stelle fest verwachsen, daß man ihn nur ohne die abreißende Spitze entfernen konnte. Es wurde drainiert, Patient wurde geheilt.

Ein Junge wurde von einem praktischen Arzte zur Intervalloperation geschickt mit der Angabe, er habe vor 2½ Monaten einen kindskopfgroßen perityphlitischen Abszeß gehabt, der konservativ behandelt worden sei. Es bestand bei der Aufnahme eine kaum merkliche Resistenz, die Operation ergab fast normale Verhältnisse. — Bei zwei Patienten wurde zu gleicher Zeit eine rechtseitige Bruchoperation ausgeführt.

Als Vorbereitung zur Operation im Intervall wurde gewöhnlich zwei Tage vorher mit Rizinusöl abgeführt, um den Darm am Zwischentage wieder zur Ruhe kommen zu lassen. Die Technik der Operation entspricht der im Frühstadium beschriebenen.

Tuberkulose.

Der eine Fall von Tuberkulose des Processus betrifft ein 32 jähr. Mädchen bei gleichzeitiger allgemeiner Darmtuberkulose. Es bestand neben Durchfällen, die mit Verstopfung abwechselten, ein faustgroßer Tumor in der Ileocöcalgegend, der vom Processus, Ileum, Cöcum und Mesenterium gebildet wurde. Die Darmschlingen und der Wurmfortsatz waren mit tuberkulösen

Knötchen besetzt. Der Tumor ließ sich nicht isolieren, so daß man eine Enteroanastomose zwischen Ileum und Cöcum anlegte. Erst trat kurze Besserung ein, infolge der gleichzeitig bestehenden chronischen Nephritis erfolgte jedoch 2 Monate später der Exitus an Herzinsuffizienz. Inzwischen war der Tumor, wie sich bei der Sektion herausstellte, doppelfaustgroß geworden und drückte auf das Colon descendens.

Konservative Behandlung.

Von den 17 konservativ behandelten Blinddarmkranken kamen im Frühstadium 2, im Intermediärstadium 10, im Spätstadium 3 zur Aufnahme, dazu 2 mit chronischen Beschwerden.

Sofortiger Operation hätte nur 1 Patient im Frühstadium bedurft, diese wurde jedoch von den Eltern — es war ein Kind — abgelehnt. Der andere Frühfall hatte derartig geringe Symptome, daß man, zumal noch der erste Tag war, abwartete. Am nächsten waren die Symptome vollständig verschwunden.

Bei den Fällen vom Intermediär- und Spätstadium kam eine Operation zunächst nicht in Betracht. Keiner der Fälle bot einen progredienten Charakter, und so wartete man das Abklingen des Anfalls ab, um im Intervall zu operieren. Hier stieß man auf Widerspruch der messerscheuen Patienten, was ja bei subjektivem Wohlbefinden erklärlich ist. Einige verweigerten die Operation, andere verschoben sie, um nicht wiederzukommen. Unter den letzteren ist ein Patient, bei dem ½ Jahr vorher auswärts ein perityphlitischer Abszeß eröffnet worden war. Er hatte jetzt ein Rezidiv mit leichtem Meteorismus und leichten Ileuserscheinungen. Am Abend des Aufnahmetages trat jedoch schon Besserung ein und die Beschwerden verschwanden in den nächsten Tagen vollständig. Eine 36jähr. Frau hatte zu gleicher Zeit eine Retroflexio uteri. Man legte ein Pessar ein, worauf auch die Blinddarmbeschwerden behoben wurden.

Heilerfolge.

Um über die Erfolge der Operationen einen Überblick zu bekommen, schickte ich kurz vor Anfertigung dieser Arbeit, im Mai 1913, an die Patienten der Jahrgänge 1909 und 1910 Fragebogen zwecks Erkundigung über ihr jetziges Befinden.

Diese hatten ungefähr denselben Wortlaut, wie ich ihn bei Fromme[1]) finde:

1. Sind Sie seit Ihrer Entlassung aus dem Diakonissenhause ganz gesund?

2. Haben Sie Ihre frühere Tätigkeit in vollem Umfange wieder aufgenommen?

3. Haben Sie noch Schmerzen im Leibe? Wie ist die Verdauung?

4. Ist die Operationswunde fest verheilt? Hat sich an ihr eine Vorwölbung gebildet? Wie groß ist dieselbe?

5. Sind Sie wegen solcher Beschwerden auch von einem anderen Arzte behandelt worden und von welchem?

Die Jahrgänge 1909 und 1910 wurden deshalb gewählt, weil einerseits eine gewisse Zeit vergangen sein muß, ehe man den Erfolg einer Operation recht beurteilen kann, andererseits wollte ich nicht zu weit zurückgreifen, da ich befürchten mußte, daß bei dem in der Großstadt so häufigen Wohnungswechsel die Briefe unbestellbar zurückkommen würden. Ich machte jedoch auch bei den Patienten von 1909 und 1910 die Erfahrung, daß 32 Briefe nicht bestellt werden konnten. Auf die 126 verschickten Fragebogen liefen 86 Antworten ein. Nur 3 Patienten stellten sich persönlich vor. Viele waren auch von auswärts, ungefähr $^2/_5$ der Gesamtzahl. Die übrigen 37 antworteten nicht.

Vollkommene Heilung gaben 40 an. Narbenbrüche hatten 12 bekommen, von denen waren 2 deshalb bereits nachoperiert und geheilt. Bei 5 Patienten war die Vorwölbung so klein, daß sie keine Beschwerden machte. Die übrigen — darunter 2 mit operierter Hernienappendicitis — trugen Bruchband oder Leibbinde. Die größte Vorwölbung war „kartoffelgroß" bei einem jetzt 62jähr. zurzeit invaliden Manne. Es ist verständlich, daß sich bei den im Alter schlaffen Bauchdecken ein Narbenbruch leicht entwickeln kann. Bei allen diesen Bruchpatienten war die Wunde drainiert worden, in zwei Fällen — und zwar solchen mit ganz kleiner schmerzloser Vorwölbung — war der Wechselschnitt, in den übrigen der Para-

1) l. c., S. 438.

rektalschnitt ausgeführt worden. Daraus ist deutlich ersichtlich, um wieviel der erstere dem letzteren überlegen ist.

Die übrigen 25 hatten noch Beschwerden, davon 13 lokale im Leibe rechts unten. Diese bestanden in „meist zeitweise auftretenden stechenden, ziehenden, dumpfen Schmerzen" in der Narbengegend, meist beim „raschen Laufen", „schweren Heben", „Anstrengungen". Über Stuhlverstopfung klagten 3 Patienten. Es ist wohl anzunehmen, daß ein großer Teil dieser Leute im Laufe der Zeit noch ganz beschwerdefrei wird. Andere werden jedoch die Schmerzen behalten, um so mehr, als nicht ausgeschlossen ist, daß sie sich auf andere, besonders auch nervöse Störungen beziehen. Eine Erklärung für etwa vorhandene Beschwerden bekommt man nicht selten durch Nachoperationen wegen Hernien usw. Man findet dann fast immer Verwachsungen, aber viel geringere als man nach der ursprünglichen Erkrankung und Tamponade hätte annehmen sollen[1]). Das Peritoneum besitzt eine große Fähigkeit, Verwachsungen nachträglich allmählich zu beseitigen. Man kann daraus schließen, daß nur wenige Menschen zu starken, bleibenden Verwachsungen veranlagt sind. Die besondere Infektionsart zur Erklärung heranzuziehen, ist kaum möglich. Dagegen scheinen Strangbildungen durch den Processus vermiformis fast immer an dem dadurch ungünstig fixierten Cöcum zu Beschwerden zu führen und vielfach auch den akuten Anfall zu veranlassen[2]). — Bei keinem von diesen Patienten sind die Beschwerden so groß gewesen, daß sie sich haben relaparotomieren lassen.

Alle übrigen klagten über andere Krankheiten, die mit der Blinddarmentzündung nichts zu tun haben. Es finden sich Gallensteinbeschwerden 3 mal, Magenbeschwerden 3 mal, Herzbeschwerden 2 mal, chron. Lungenkatarrh 2 mal, ferner Klagen über Seitenstechen, Atemnot, rasche Ermüdung. Offensichtlich hängen alle diese Beschwerden nicht mit der durchgemachten Blinddarmoperation zusammen. Eine Peritonitis-Patientin gab

---

1) Bei primär geheilten (nicht tamponierten) Frühoperationen und den Intervalloperationen war in der Berichtzeit eine Relaparatomie wegen Beschwerden auszuführen nie nötig.

2) Sick, Coecum mobile, fixierte Appendix, Perityphlitis. Zentralbl. f. Chir. 1911, Nr. 22.

an, sie habe seit der Krankheit Rückgratverkrümmung. Ich konnte das leider nicht nachprüfen, da sich die Patientin auswärts aufhält. Jedenfalls ist ein kausaler Zusammenhang der Rückgratverkrümmung mit der durchgemachten Peritonitis unwahrscheinlich. Ein Patient ist inzwischen an Lungenentzündung gestorben.

Kritisch betrachtet scheinen mir die Antworten, welche von Beschwerden berichten, zur Beurteilung der Gesamterfolge wenig verwendbar, da aus ihnen die Intensität der Beschwerden nicht deutlich hervorgeht — vielleicht ist mancher durch den Fragebogen erst an seine geringfügigen Beschwerden, die ihn bei der Arbeit nicht stören, erinnert worden —, und zweitens da der dritte Teil der Briefe nicht beantwortet wurde. Aus letzterem Grunde läßt sich auch kein Prozentsatz aufstellen.

Von den intern behandelten Fällen waren 5 ganz gesund geblieben, 2 hatten noch bisweilen Schmerzen im Leibe. Ein Patient hatte 5 Monate nach der Entlassung ein Rezidiv bekommen und deshalb 10 Tage gelegen. Jetzt war er beschwerdefrei.

Gesamtmortalität und Schlußsätze.

Auf die 295 Appendicitiskranken kommen 21 Todesfälle = 7 Proz. Mortalität, ein äußerst günstiger Prozentsatz. Ich finde nirgends anderswo so niedrige Zahlen. Sprengel[1]) gibt 10—13 Proz., Fromme[2]) 9 Proz., Henking[3]) 14,6 Proz. Gesamtsterblichkeit an. Man könnte unser Resultat noch verbessern, indem man die Todesfälle an Delirium tremens und an Tuberkulose abrechnet.

Wenn ich nun zum Schlusse die in unseren Fällen gemachten Erfahrungen kurz zusammenfasse, so stimmen sie überein mit der Mehrzahl der von mir eingesehenen Autoren:

Die Therapie der Wahl ist die Frühoperation, die glatte gefahrlose Dauerheilungen verbürgt und auch bei schon bestehender freier Peritonitis noch gute Aussichten bietet.

Sicher nachweisbare Abszesse und die Peritonitiden müssen sofort, letztere nach vorhergehenden Kochsalzinfusionen

---

1) l. c., S. 492. 2) l. c., S. 430. 3) l. c., S. 725.

und Exzitantien, operiert werden. Man darf keinen Fall als aussichtslos zurückweisen, auch von den ganz desolat erscheinenden kommt immer noch der eine oder andere durch. (Über die Zeit, wo die Mortalität nicht zu sehr belastet werden durfte, ist man längst hinaus, und hat nur den Gesichtspunkt, für die Rettung jedes einzelnen Patienten voll einzutreten.)

Im Intermediär- und Spätstadium ist sofortiges Operieren nicht angezeigt. Sorgfältige Beobachtung hat auf etwaige Verschlimmerung — trotz entsprechender Behandlung — zu achten. Bei progredientem Krankheitsbild und bei Abszessen ist die Operation gegeben und bei richtiger Technik ungefährlich.

Die Intervalloperation ist allen Patienten, die auch nur einen Anfall durchgemacht haben, anzuraten. Für den Zeitpunkt kommen sehr verschiedene Maßstäbe in Betracht. Im Diakonissenhause hat man in den letzten Jahren die Wartezeit immer mehr und ohne Schaden für den Patienten verkürzt, man ist häufig 6—8 Tage nach dem subjektiven Abklingen des Anfalles an die Operation herangetreten, auch wenn z. B. noch empfindliche kleine Tumoren bestanden. Es wurden glatte Heilungen (ev. mit Drainage) erzielt, und ein monatelanges Zwischenstadium oder auch ein nachheriges Nichtkommen des Patienten zur Intervalloperation wurde vermieden. Durch diese mehr sozialen Gesichtspunkte wurde den Kranken gewiß manches schwere Rezidiv und viele Krankheitswochen erspart. Kommen solche Bedingungen nicht in Betracht, ist es natürlich noch sicherer, einige Wochen Intervall mit entsprechender Beobachtung eintreten zu lassen.

Die Frühoperation — selbst in ganz schweren Fällen mit freier Peritonitis — und die Intervalloperation ist mit keinem Todesfall belastet, ein Ergebnis, zu dem neben der operativen Technik auch Vorbereitung, Art der Narkose und Nachbehandlung nicht unwesentlich beitragen muß.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Privatdozent Dr. Sick, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses zu Leipzig, für die Überlassung der Arbeit und die Anleitungen beim Anfertigen derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Brinkmann, Ein Beitrag zu den Erkrankungen des Wurmfortsatzes im Bruchsacke. Inaug.-Diss. Leipzig 1909.
2. Dobbertin, Schnittlänge, Bauchspülung, Bekämpfung der Darmlähmung bei Appendicitis-Peritonitis. Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 5.
3. Ewald, Appendicitis larvata. Arch. f. klin. Chir. 1900, Bd. 60.
4. Fromme, Beiträge zur Appendicitis-Frage auf Grund der Erfahrungen der Göttinger Klinik in den letzten 14 Jahren. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1911, Bd. 108.
5. Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. 3.
6. Henking, Die Epityphlitisfälle der Marburger chirurgischen Klinik (Geheimrat Küster) aus den Jahren 1893—1906. Arch. f. klin. Chir. 1907, Bd. 82.
7. Hoffmann, Erfahrungen und Resultate unserer Perityphlitisbehandlung. Bruns' Beitr., Bd. 79, H. 2.
8. Körte, Über den günstigen Zeitpunkt des operativen Eingreifens bei Wurmfortsatzentzündung. Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1905.
9. Krogius, Übersicht über ca. 1000 Fälle von Appendicitis, operiert in der chirurgischen Universitätsklinik zu Helsingfors in den Jahren 1901—1908. Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 95.
10. Lanz, Darmkrankheiten. Lehrbuch der Chirurgie, herausgegeben von Wullstein und Wilms.
11. Moschcowitz, A. V. u. Moschcowitz, E., Zur Appendicitisfrage, ein Bericht über 2000 konsekutive Fälle von Erkrankungen der Appendix vermiformis mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Arch. f. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.
12. Sick, Die Scopolamin-Mischnarkose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1908, Bd. 96. — Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 9.
13. Derselbe, Die Behandlung der Peritonitis mit besonderer Berücksichtigung der primären Enterostomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1909, Bd. 100.
14. Derselbe, Coecum mobile, fixierte Appendix, Perityphlitis. Zentralbl. f. Chir. 1911, Nr. 22.
15. Sonnenburg, Frühoperation bei Appendicitis. Berliner klin. Wochenschrift 1909, Nr. 45.
16. Sprengel, Appendicitis. Deutsche Chirurgie 1906, Lieferung 46d.
17. Sprengel, Erfahrungen über den Gleitbruch des Dickdarms. Arch. f. klin. Chir. 1911, Bd. 95.
18. Wagner, Zur Forderung der Frühoperation bei Appendicitis. Med. Klinik 1913, Nr. 12.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Otto Hermann Bürger, am 2. Mai 1886 zu Hohenkirchen i. Sa. Ich besuchte die Königliche Fürsten- und Landesschule zu Grimma, wo ich Ostern 1907 das Maturitätsexamen ablegte. Die ersten beiden Semester studierte ich in Tübingen, wo ich auch im 180. Infanterie-Regiment ½ Jahr als Einjährig-Freiwilliger diente, die übrigen Semester in Leipzig. Sommersemester 1909 legte ich die ärztliche Vorprüfung ab, am 14. Juni 1912 beendete ich das medizinische Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich 3 Monate in der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Leipzig, 4 Monate am Pathologischen Institute der Universität Leipzig, 6 Monate an der inneren Abteilung des Diakonissenhauses zu Leipzig-Lindenau tätig. Seit August 1913 bin ich bei der Kaiserlichen Marine.

Druck von August Pries in Leipzig.